

University of Groningen

Interdisciplinariteit en gerontologie

Kuipers, Theo A.F.

Published in:
EPRINTS-BOOK-TITLE

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
1990

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Kuipers, T. A. F. (1990). Interdisciplinariteit en gerontologie. In EPRINTS-BOOK-TITLE (blz. 143-149)

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Interdisciplinariteit en gerontologie

Th.A.F. Kuipers

1. Inleiding

Deze bijdrage bestaat uit een aantal stellingen met toelichting, die gebaseerd zijn op het, door mij wetenschapsfilosofisch begeleide, proefschrift van Henk Zandvoort, getiteld "Models of scientific development and the case of NMR" (1986). Dat proefschrift mondt uit in een nieuwe visie op interdisciplinair onderzoek, die van belang kan zijn voor een wetenschapsgebied als de gerontologie. In zijn studie ontwikkelt Zandvoort, aan de hand van het zogenaamde kernspinresonantie-onderzoek, een model van wetenschapsontwikkeling dat de twee bekende, onderling zeer verschillende, modellen van Imre Lakatos enerzijds en de Starnbergers anderzijds als extremen omvat.

Het onderzoek van Zandvoort is een goed voorbeeld van zogenaamd cognitief wetenschapsonderzoek, maar in het bijzonder cognitieve wetenschapsdynamica: quasi-empirisch onderzoek naar de cognitieve aspecten van wetenschapsontwik-

keling. Cognitief wetenschapsonderzoek moet onderscheiden worden van abstracte wetenschapsfilosofie aan de ene kant en sociologisch-georiënteerd wetenschapsonderzoek aan de andere kant.

Deze bijdrage is beknopt gehouden. Voor meer toelichting zij verwezen naar het proefschrift van Zandvoort of naar een van de artikelen over dit onderwerp (Zandvoort 1985, 1986b). Zandvoort's artikel over milieukunde is het meest geschikt voor verdere algemene oriëntatie, omdat milieukunde, evenals gerontologie, natuur- en sociale wetenschappen betreft.

2. Stellingen

2.1 Researchprogramma's

Wetenschappelijk onderzoek is het beste te karakteriseren in termen van researchprogramma's (RP's); ze bestaan uit het opstellen en uitwerken van een centraal, pretentieus idee ter verklaring van alle verschijnselen in een bepaald domein.

Voorbeelden zijn: Kinetische gastheorie: gas bestaat uit bewegende en botsende moleculen; Mendel-genetica: erfelijkheid is een kwestie van twee factoren; Nutstheorie: keuzes worden geleid door het streven naar nutsmaximalisatie.

2.2 Stadia in ontwikkeling van researchprogramma's

In de ontwikkeling van RP's kunnen verschillende stadia of fasen worden onderscheiden. Overigens doorlopen lang niet alle RP's de gehele ontwikkeling: dat hangt af van het succes dat ze in die ontwikkeling weten te boeken.

Een maximaal succesvol RP doorloopt twee volwaardige levensfasen: een intensieve fase, waarin het RP intrinsiek

succes boekt, en een extensieve fase, waarin het RP extrinsiek succes boekt.

Het begin van de intensieve fase van een RP bestaat uit het langzaam maar zeker doorbreken van een idee ter verklaring van alle verschijnselen uit een zeker domein. Deze heuristische subfase gaat geleidelijk over in de toetsingssubfase, waarin het idee voor een beperkt aantal contexten wordt uitgewerkt tot specifieke theorieën. Acceptatie van het idee, inmiddels vaak basistheorie genoemd, volgt, indien in alle gekozen contexten en de opeenvolgende specifieke theorieën steeds verklarend succes hebben, dat wil zeggen meer reeds bekende verschijnselen uit het domein in kwestie verklaren dan de voorgangers, en indien ze bovendien met enige regelmaat voorspellend succes hebben (dat wil zeggen met succes nieuwe, nog onbekende verschijnselen voorspellen voor het domein in kwestie). Wordt aan beide voorwaarden voldaan, dan boekt het RP intrinsiek succes.

Terzijde zij opgemerkt, dat de eerste voorwaarde op zich (dat wil zeggen steeds verklarend succes) noodzakelijk, maar ook reeds voldoende is om op goede gronden van benadering van de waarheid te kunnen spreken.

In de intensieve fase van een RP gaat het erom te laten zien dat het basisidee van het RP correct is. Om dat te bereiken is alle aandacht erop gericht om dat basisidee zodanig te bewerken en aan te vullen dat verklarend en voorspellend succes geboekt kan worden. In deze zin is een RP in de intensieve fase op zijn eigen problemen gericht.

Maar wanneer de basistheorie in deze intensieve fase, op grond van het daar geboekte intrinsieke succes, geaccepteerd wordt als zijnde in principe correct voor de verklaring van alle verschijnselen uit het domein in kwestie, dan verandert deze interne oriëntatie. Er kan dan een extensieve fase op gang komen, waarin de basistheorie — mogelijk in meerdere richtingen — wordt uitgewerkt tot specifieke theorieën, die bedoeld zijn ter oplossing van problemen die door een ander RP, of rechtstreeks door “de samenleving”, worden opgeroepen.

Slaagt het RP in deze bedoeling — dat wil zeggen worden de aangereikte oplossingen inderdaad met succes overgenomen door het RP dat het probleem leverde — dan spreekt men van extrinsiek succes voor het laatste RP. Voor dit extrinsieke succes is het weliswaar nodig dat de specifieke theorieën in kwestie verklarend succesvol zijn, maar voorspellend succes — ten aanzien van de verschijnselen uit het eigen domein — is niet meer nodig.

De externe gerichtheid, waarvan in de extensieve fase sprake is, wordt door de Starnbergers finalisering genoemd. Benaadrukt zij dat ook bijdragen aan de RP in zijn extensieve fase goed zijn gebleken voor vele Nobelprijzen. Het gaat hier dan ook om iets anders dan wat men doorgaans in gedachten heeft bij de term “toegepaste wetenschap”.

2.3 Samenhangende researchprogramma's

De kern van een zelfstandige discipline bestaat uit een aantal samenhangende RP's, die tenminste intrinsiek succesvol zijn gebleken.

2.4 Intrinsiek succesvolle researchprogramma's

Intrinsiek succesvolle RP's kunnen allesbehalve naar believen worden opgezet. Ze kunnen ontstaan in het kader van exploratief empirisch onderzoek en in het kader van interdisciplinair onderzoek, maar ze ontstaan meestal tijdens zogenaamde Kuhnianse crises, dat wil zeggen als oplossing van zeer fundamentele problemen, anomalieën genaamd, die gerezen zijn met eerdere RP's.

2.5 Interdisciplinair onderzoek

Interdisciplinair onderzoek (IO) bestaat uit volgens bepaalde spelregels samenwerkende RP's uit een of meer disciplines, te weten: één gidsprogramma, in intensieve of extensieve fase, dat

problemen, van theoretische of experimentele (bijvoorbeeld meettechnische) aard, aanreikt voor één of meer toeleverings- of dienstverlenende programma's die de intensieve fase achter de rug hebben en dus kunnen finaliseren, dat wil zeggen kunnen proberen de aangereikte problemen, al dan niet in competitie, op te lossen.

Ten opzichte van gangbare ideeën over IO geeft bovenstaande karakterisering twee fundamentele verschillen te zien. Ten eerste is IO niet zozeer een kwestie van globale samenwerking van disciplines, maar veel specifiek, van samenwerking tussen RP's. Ten tweede, wellicht het belangrijkste nieuwe inzicht: IO is een kwestie van asymmetrische samenwerking: het ene RP stelt de problemen, de andere RP's proberen oplossingen aan te reiken, idealiter zodanig dat het eerste RP daar niet onderuit kan. Tegenover de zeggenschap over het probleem in de ene richting staat dus idealiter de zeggenschap over de oplossing in de andere richting. Twee toeleveringsprogramma's kunnen concurrerend gericht zijn op één gidsprogramma, maar uiteraard kan één toeleveringsprogramma ook zijn diensten aanbieden aan twee concurrerende gidsprogramma's.

2.6 Karakter van het gidsprogramma

Bij IO is het gidsprogramma vaak van relatief holistische aard ten opzichte van de dienstverlenende RP's, en IO is dan meestal te karakteriseren als gematigd-reductionistisch, met het accent op beide kwalificaties (Kuipers 1987). Veel hedendaags natuurwetenschappelijk onderzoek is IO in deze zin en IO vormt aldus een redelijke garantie voor de blijvende autonomie van bijvoorbeeld biologie ten opzichte van scheikunde en scheikunde ten opzichte van natuurkunde. Cruciale vragen komen voort uit de ene discipline, sommige kunnen beantwoord worden door de andere (Zandvoort 1985, 1986b).

2.7 Samenwerkingspatronen

Er is geen reden om aan te nemen, dat deze samenwerkingspatronen niet ook tussen sociale wetenschappen onderling en met de natuurwetenschappen bestaan of althans kunnen ontstaan.

3. Gerontologie

In de lijn van bovenstaande stellingen is de belangrijkste uitdaging van de gerontologie het op gang brengen van IO, waarbij het het meest realistisch is, te streven naar finalisering van intrinsiek succesvolle RP's uit de basisdisciplines (met name biologie, geneeskunde, psychologie, sociologie, economie) in de richting van problemen die "de oudere mens" betreffen.

Respectabele uitkomsten kunnen zijn:

(a) Een interdisciplinaire kunde volgens hiërarchisch model: één basisdiscipline levert gidsprogramma's en eventueel dienstverlenende programma's, de andere basisdisciplines leveren alleen dienstverlenende programma's.

(b) Een interdisciplinaire kunde volgens interactiemodel: meerdere basisdisciplines leveren programma's, waarbij de relatie gids-toeleverend programma niet steeds is gefixeerd. Dat wil zeggen dat hoewel in sommige gevallen programma x uit discipline X weliswaar als gids optreedt voor programma y uit discipline Y, in andere gevallen de relatie omgekeerd kan zijn: y als gids voor x. Men dient in dit verband te beseffen dat kwalificaties als 'gids' en 'toeleverancier' geen eigenschappen van programma's op zich betreffen, maar in plaats daarvan slaan op relaties tussen programma's.

(c) Een relatief zelfstandige discipline, volgens stelling onder 2.3, een wetenschapsgebied met enkele eigen, tenminste intrinsiek, succesvolle RP's. Ruwweg valt bijvoorbeeld de ontwikke-

ling van de geneeskunde te zien als een opgaande lijn van a via b naar c , een ontwikkeling die voor de gerontologie misschien niet haalbaar is, terwijl het wellicht toch de moeite waard is iets dergelijks na te streven.